التجارب العالمية والعربية
في مجالات الرقمنة

أحمد يوسف حافظ احمد

موجه أول المكتبات المدرسية – دولة الإمارات

1- المكتبات الرقمية العالمية

باستعراض تاريخ مشروعات المكتبات الرقمية فهناك مجموعة من التجارب العالمية الرائدة وخاصة بالولايات المتحدة وبريطانيا واستراليا وكندا وامتدت خلال العقود القليلة الماضية وهى على سبيل المثال وليس للحصر كما يلي :

- مشروع التقارير الفنية لعلوم الحاسب Computer Science TRCS Technical Report لبناء مكتبات رقمية عام 1994م ، وذلك بتمويل من وكالة مشروعات البحوث المتقدمة (Advanced Research Projects Agency (ARPA بوزارة الدفاع الأمريكية ووكالة الفضاء الأمريكية ناساNASA وتم ذلك بهدف هيكلة المكتبات الرقمية بما تحتويه من مجموعات المعلومات وتضمينها لكل أنواع المواد وإتاحتها عبر الشبكات الوطنية للمعلومات (المسند وعريشى ، 2003)
- مشروع ميلون (1989-1992) Carnegie Mellon University's Project Mercury .
- مشروع توليب (1993-1995) TULIP .
- مشروع استرجاع التجارب الكيميائية على الخط المباشر The Chemistry Online Retrieval Experiment (CORE) .
- المكتبة الرقمية الوطنيةNDL فى الولايات المتحدة (shoaf,1996) .
- مشروع المكتبة الرقمية بجامعة يال Yale University D-L .
- برنامج المكتبة الإلكترونية إلينور (ELINOR Electronic Library Programme)
- برنامج المكتبة الإلكترونية إليب (Elib.Programme) في المملكة المتحدة.
- المبادرات الأسترالية للمكتبات الرقمية (The Australian Digital Library Initiatives) .
- مكتبات جامعة ستانفورد الرقمية The Stanford L Project D .

- المكتبة الرقميـة لجامعة كاليفورنيا ببركلي DL University of California at Berkely ، وهي من أوائل المكتبات التي صممت لتكون مكتبة إلكترونية تحتوي على حواسيب، وطابعات، وأجهزة قراءة وأقراص مليزرة وأجهزة Telefacsimiles وأجهزة إتصالات Communication ومن مميزات هذه المكتبة أن القارئ يستطيع أن يحصل على المواد المطلوبة من الحاسوب مباشرة ، أو على نسخ منها عند الحاجة، وترسل إليه بالبريد الإلكتروني وقد صمم مبنى هذه المكتبة من دور واحد على هيئة مستطيل، وتتفرع منه أربعة أجنحة تبلغ الطاقة الاستيعابية لكل جناح 400 طرفية، وقد روعي استخدام ستائر خرسانية ثابتة وأخرى خشبية متحركة للوقاية من أشعة الشمس وتأثير انعكاساتها على شاشات الحواسيب .
- المكتبة الرقمية لجامعة ميتشـجن University of Michigan DL.
- مكتبة جامعة كولومبيا Columbia DL-University .
- المكتبة الرقمية لجامعة تكساس University Texas المسمى بمركز دراسة المكتبات الرقمية CSDL .
- مشروع البرنامج الأسترالي للرسائل العلمية الإلكترونية UNSW .
- مشروع المكتبة الرقمية بجامعة واترلو الكندية (Jewell,c.1999) .
- مشروع مركز النصوص الإلكترونية بجامعة فيرجينيا الأمريكية وموقعه www.etext.lib.virginia.edu
- المكتبة العامة بسـان فرانسيسكو San Francisco Public-Library (SFPL) التى بلغت كلفـة إنشاءها حوالى 140 مليون دولار وهى ترتبط بشبكة حاسوبية كبيرة مؤلفة من 1100 محطة عمل تتيح النفاذ إلى شبكة الإنترنت، وتحتوي على أدلة منتجات الوسائط المتعددة، ومركز اكتشاف إلكتروني للأطفال، وتوفر النفاذ إلى قواعد البيانات النصية والرقمية وتستقبل يومياً أكثر من 6000 مستفيداً (داولين ، كينيث1995).
- مشروع مكتبة الكونجرس الرقمية CDL والذى كان يسمى بمشروع أنظمة الوثائق الإلكترونية التصويرية EDIS وسمى بعد ذلك " المكتبة الإلكترونية الوطنية " كما أطلق علي هذا المشروع أيضاً " الذاكرة الأمريكية الرقمية ADM" وكذلك " المكتبة الوطنية الرقمية NDL" ويعمل هذا المشروع عموماً مع تغير

مسمياته ، منذ منتصف التسعينيات وتحديداً منذ عام 1995م ، ويعتبر من أكبر المشروعات الرقمية العالمية على الإطلاق وكان يهدف إلى تحويل 5 ملايين مادة علمية باستخدام الوسائط المحوسبة بحلول عام 2000م .

- المشروعات والمعايير الرقمية لاتحاد المكتبات الإلكترونية Digital Library Federation
- مشروع جامعة سيمون فريزرSimon Fraser فى المملكة المتحدة .
- مشروع "مبادرة المكتبات الإلكترونية Digital Library Initiatives " والذى ضم تحت مظلته ستة جامعات أمريكية وتكلف 25 مليون دولاراً (Chepesiuk,1997).
- المكتبة الوطنية الفرنسية : تم تنفيذ هذا المشروع بهدف بناء مكتبة رقمية كبيرة الحجم ويعمل المكتبيون على رقمنة الأعمال الفرنسية ومنها الأعمال الأدبية بما في ذلك المؤلفات الكاملة لبلزاك ووثائق الثورة الفرنسية التي يتم حفظها في أسطوانات متراصة ويذكر (دانييل رينو) مساعد مدير المكتبة أنها تضم 86 ألف عنوان فى الأدب الفرنسي ، ومختلف الموضوعات ومجموعات من الخرائط والصور الفوتوغرافية النادرة والقديمة ، ومعظم هذه المواد متوافر لزوار محطات الحاسوب في المكتبة ، ويزداد أيضاً عدد محتويات هذه المكتبة الرقمية المتاحة عبر الإنترنت (Crowe,1998).
- شبكة مكتبة المحفوظات الأوربية NEDLIB : حيث يقوم المكتبيون في الدول الأوروبية بتجميع مصادر المعلومات المنشورة إلكترونياً ، وكان الهدف من هذا المشروع البحث عن أفضل التقنيات والتطبيقات التي يمكن استخدامها لحفظ المواد الرقمية وتشمل هذه المواد المجلات العلمية الإلكترونية والمواد المنشورة على الويب والأسطوانات المتراصة CD-Rom وغير ذلك من خدمات المعلومات المطورة .
- المكتبة البريطانية للمعلومات المؤتمتة The British Library's Automated Service (BLAISE) وهى توفر النفاذ إلى 21 قاعدة بيانات تتضمن 19 مليون تسجيلة ببليوغرافية وتقدم خدمات لاسترجاع المعلومات المتوافرة على الإنترنت وتحتوى على واجهة ذات سمات شخصية تتطابق مع توجهات المستفيد النهائي وتساعده في العثور على المعلومات المناسبة له عبر الإنترنت ، كما توفر خدمة (BLAISE) اتصالاً مباشراً مع

مركز المكتبة البريطانية BLC للتزويد بالوثائق الذى يحتل المركز الأول في العالم في مجال التزويد الوثائقي، أما ملف الدوريات الحديثة فيتضمن عناوين أكثر من 60.000 من الدوريات التي تسلمها مركز التزويد الوثائقي في المكتبة البريطانية ومركز العلوم والتكنولوجيا والأعمال (Willam,Arms,200) .

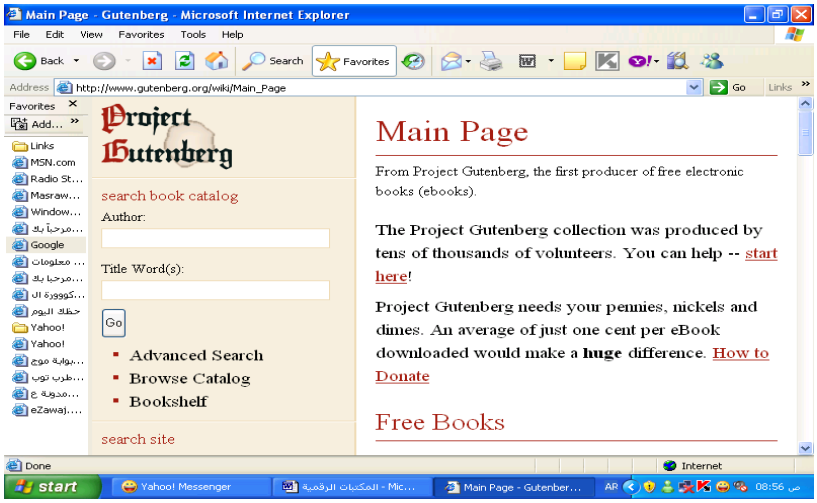
- مكتبة بيوولف الإلكترونية البريطانية British Electronic Libarary's Beowulf-Project .
- مكتبة جامعة كرانفيلد ببريطانيا (Cornfield University Library) خدمات هذه المكتبة مؤتمتة ويتم استرجاع المعلومات وتقديم خدمة الإعارة بسرعة وسهولة ويوفر نظام المكتبة خدمات للطلبة وأعضاء هيئة التدريس والباحثين ومن أهم الخدمات التي تقدمها المكتبة برامج تعليم المستفيدين من خلال الجولات التمهيدية والجولات الافتراضية عبر موقع المكتبة على شبكة الإنترنت وكذلك بإمكان المستفيد التعرف على الدورات التى تقدمها المكتبة ، كما توفر فرص الوصول إلى المعلومات في شبكة الويب WW إضافة إلى الخدمات المرجعية والاستشارية التي يقدمها فريق متخصص من أمناء المعلومات والمراجع وتشترك المكتبة في العديد من قواعد البيانات والمصادر المتخصصة فى المجالات التعليمية المتاحة بجامعة كرانفيلد ، وتوفر المكتبة لروادها إمكانية الوصول إلى 3000 قاعدة معلومات متخصصة حول العالم ، ومعظم هذه القواعد مختزنة على أقراص الليزر ومتاحة على الخط المباشر (Michael,Lesk,2004 On line (.
- تأسيس جامعة كاليفورنيا مدرسة نظم المعلومات (SIMS) وكانت من أولوياتها إعداد إختصاصيى المعلومات الذين تتصل مهامهم بتنظيم ومعالجة وتحليل وتسجيل وعرض المعلومات وإدارة التكنولوجيا وتقنيات المعلومات ، عن طريق الوصول إليها ، وتبادلها ، بحيث يكون تدفق المعلومات يسيراً وفى مختلف الاتجاهات ، وبمعنى آخر تقديم خدمات ترتبط بإتاحة المعلومة النصية المكتوبة Text، والصور Images والصوت Audio، ولقطات الفيديوVideoclips ، والوسائط المتعددةMultimedia وغيرها من أشكال المعلومات التى لاغنى عنها لتلبية متطلبات الاطلاع ، والتعلم ، والبحث والابتكار .

- المكتبة الرقمية بجامعة ميرلاند بولاية سان فرانسسكو : وتسمى أيضاً بمكتبة الأطفال الدولية الرقمية على شبكة الإنترنت وقد أنشئت بهدف تبادل الثقافات المختلفة بين أطفال وشعوب دول العالم
- شبكة المكتبات الرقمية بجامعة علم المكتبات والمعلومات اليابانية DLN .
- مشروع المكتبة الرقمية بجامعة بيرن السويسرية RYHINER .
- المبادرة الكندية للمكتبات الرقمية (The Canadian Initiative on Digital Libraries)
- مشروع مايكل هارت في عام 1971 حيث قام هارت بإنشاء أول مكتبة رقمية في تاريخنا المعاصر، وأطلق عليها اسم مشروع غوتنبرغGutenberg مخلدا بذلك اسم الرجل الألمانى الذي اخترع الطباعة في القرن الخامس عشر، ومنهياً بذلك على سيطرة رجال الكهنوت المسيحي على إصدار ونشر أمهات الكتب النادرة وكان يهدف من وراء ذلك إلى تمكين المواطن الأوروبي العادي من اقتناء وقراءة الكتب ، ولذا اعتبر الكثير أن مايكل هارت هو غوتنبرغ العصر الرقمي الذى كان حلمه منذ عام 1971 تمكين كل من يملك وصلة إنترنت وجهاز حاسب من الحصول على المعلومات وقراءة أمهات الكتب وأصول المعرفة الإنسانية ، ويعتبر هذا الموقع اليوم من المواقع التى تساعد كل من يرغب بالحصول على نسخة رقمية من أعمال مشاهير الكتاب والمفكرين على مر العصور، طالما لم تكن هذه الأعمال مشمولة بقوانين حماية الملكية الفكرية ويوجد ضمن الموقع اليوم آلاف من الكتب الإلكترونية ، والتي تتوفر كملفات نصية مضغوطة، أو كملفات نصية عادية ، وقد كان هدف هارت منذ البداية هو أن يتمكن من تزويد مستخدمي إنترنت بأكثر من تريليون ملف نصي مع نهاية العام 2001.

(http://ar.wikipedia.org/wiki/)

ورغم مايوفره موقع غوتنبرغ http:// www.gutenberg.org من إنتاج رقمى من المصادر إلا أنه يفتقر إلى أساليب البحث المتقدمة مما قلل من الفرص التى يمكن أن تجعل منه مكتبة رقمية كاملة والسبب في ذلك هو أن هارت منذ البدء فى إنشاء هذا الموقع لم يهتم بالنواحي التقنية للموقع حيث كان هدفه الأهم أن يضع أكبر كم من الكتب الرقمية المجانية على الشبكة ، وقد حصل

هارت فى تشغيله للموقع على مساعدات من الجامعة البندكتية في ولاية إلينوي والتي عينته أيضا أستاذا في علوم النص الإلكتروني ووفرت له المعدات اللازمة لتشغيل الموقع، كما عاونه في جهوده شبكة من المتطوعين والطلاب والمهتمين بالمجال .



الشكل رقم (4) موقع المكتبة الرقمية لمشروع غوتنبرج يحتوى على آلاف الكتب المجانية

- مكتبة جامعة أكسفورد الرقمية Oxford D.L. (أيوب ، هيفاء، 2005)

تعد مكتبة أكسفورد الرقمية ODL بوابة معلوماتية لجامعة أكسفورد ، حيث أنشئت عام 2002 بهدف تطوير البنى التحتية لتقنية ورقمنة كل خدماتها ، وإتاحة الدخول المباشر إلى مجاميع المكتبات الواسعة في الجامعة ، وتوفير العدالة فى استخدام المعلومات للجميع والتشجيع على عمليات رقمنة المعلومات ، وتعتبر المكتبة من نمط المكتبات الهجينة (Hybrid Library) حيث تحتوى على أشكال عديدة من المصادر الرقمية والتقليدية فى إطار تكاملى، كما إنها تخطط لبناء مجموعة جيدة من المصادر الرقمية للإتاحة المحلية أو على الخط المباشر عن بعد ، وهو الهدف الرئيسى لإتاحة مجاميعها التقليدية والإلكترونية على الخط المباشر ، وهى تقوم بالترويج لمجموعاتها المكتبية الرقمية عبر العالم مستعينة بمكانة جامعة أكسفورد على المستوى الدولى .

لذا فهى تستخدم المعايير الدولية في معالجة المواد الرقمية ووصفها وتنظيمها من خلال توفير الدعم المالى لمشروعات الرقمنة المتبعة ، كما إنها تخطط إلى توفير

خبرتها وتجاربها في مجال الرقمنة إلى المشاريع الأخرى وتقديم الاستشارات الفنية لها .

وظائف وخدمات ODL

1. تيسير الإتاحة والوصول إلى المعلومات والمصادر الرقمية.
2. تحويل مجموعات مكتبات جامعة أكسفورد التقليدية إلى الشكل الرقمي .
3. تطوير وتهيئة المعايير اللازمة للمصادر الرقمية في ODL
4. إدارة الموارد للترويج للمحتويات والمصادر الرقمية بالمكتبة .
5. دعم البحوث ونشاط المكتبة لخدمة عمليات الرقمنة .
6. تقديم النصائح والاستشارات للمشاريع الرقمية .
7. بناء مجاميع نقدية حول نوعية المواد الرقمية من المنتسبين من الجامعة لخدمة التعليم والتدريس وإعداد البحوث والدراسات .
8. تيسير الدخول والإتاحة المباشرة إلى المصادر الرقمية .
9. تقديم خدمة الصور الرقمية المتكاملة .
10. تقديم الاستشارات الفنية التي تتشمل الإدارة ومخطط العمل والإنتاج والمحددات (الميتاداتا) والأدوات الببليوجرافية الآلية .
11. التعاون مع مرافق المعلومات داخل الجامعة وذلك لتقديم خدمات مكتبات جامعة أكسفورد Oxford University Library Services OULS ، ونظام الخدمات الآلية لجامعة أكسفورد OUCS Oxford University Computing Services .
12. تقويم وتطوير وتوفير أدوات إنتاج المواد المرقمنة والبحث فى المعلومات الرقمية محلياً أو عبر الإنترنت .
13. الارتباط ببوابات ومصادر المعلومات والمكتبة الرقمية الأخرى ومستودعاتها.

وعلى الرغم من نجاح مكتبة اكسفورد الرقمية إلا أنها كغيرها من المشروعات الرقمية تواجه العديد من المشكلات والصعوبات التي تتمثل فى حقوق الملكية الفكرية للمؤلف أو حقوق النشر حيث تسبب لها بعض الصعوبات فى إضافة موادها على الإنترنت ، وفى عمليات النسخ والتقل والاستخدام للمواد الرقمية ، حيث تتطلب الموافقة على تنفيذ هذه الأنشطة صرف مبالغ كبيرة لذا نجد إن مكتبات جامعة أكسفورد تتيح البحث الرقمي للمنتسبين في الجامعة فقط حفاظا على حقوق

النشر للمؤلف وبأعداد محدودة ، كما تعاني المكتبة التي تحوي إعداد كبيرة من المواد باللغة العربية إلى عجز النظام على استرجاعها، لذا فهم يضطرون إلى استخدام الحروف الإنكليزية واللاتينية لفهرسة المواد المكتبية حيث يتم نقحرتها Transliteration أي استخدام الكتابة اللاتينية والقراءة بالعربية ، فعلى الرغم من معرفة المستفيدين بقواعد النقحرة إلا إن المكتبة تفضل استخدام اللغة الأصلية (الطبيعية) بدلا من اللغة اللاتينية ، كما أن عدم وجود فهرس الإسناد Authority file للأسماء العربية يعد أحد المشكلات التي تواجه المكتبة .

اعتمدت مكتبة أكسفورد الرقمية ODL نظام معلومات خاص يسمى Oxford Library Information System OLIS وهو نظام مكتبي متطور أعد من قبل شركة GEAC وذلك عام 1996 ، يرى المستفيدون أنه قاعدة بيانات لمقتنيات المكتبة ضمن الفهرس الآلي لها وطلب الكتب والدوريات وتسجيل المواد الواردة إلى المكتبة وفي تسجيل إصدارات الدورية الجديدة ، كما يستخدم في إعارة الوثائق والمطبوعات، وتوفير حجز الكتب للباحثين والطلاب ، فضلا عن إرسال إشعارات إلى المستعيرين حول إعادة الكتب أو تجديد إعارتها ، وكذلك إرسال إشعارات إلى الناشرين حول قوائم الشراء والحصول على مطبوعات جديدة ، ويضم نظام OLIS أكثر من 5 ملايين عنوان لما يقدر من موجودات بحوالي 10 ملايين عنوان ضمن مقتنيات المكتبات التابعة لجامعة أكسفورد من كليات وأقسام أو من خلال المكتبات المشتركة معها ، ولكن على الرغم من ذلك فيعتبر الكثير من المستفيدين والخبراء فى المجال أن هذا النظام غير شامل ويجب تغييره بنظام أكثر تطوراً لتلبية الاحتياجات الحالية والمستقبلية باعتبار أن مكتبة جامعة اكسفورد الرقمية تعد حالياً من أكبر المكتبات الرقمية على مستوى العالم .



شكل (5) مكتبة جامعة أكسفورد

فهى مكتبة متكاملة توفر المعلومات الببليوجرافية للمطبوعات والمصادر الإلكترونية مع النص الكامل له وتتيحه عبر شبكة الإنترنت للاستخدام العام عبر بوابة هذه المكتبة الكبيرة ، إن ما يوفره نظام مكتبة أكسفورد من إتاحة للمواد المكتبية والإلكترونية والرقمية على حد سواء ، وتحتوى المكتبة على فهرساً ضخماً للسلاسل (الدوريات) التي تتوافر منها أعداد شبه مكتملة فى مختلف المجالات وقد اعتبرت إدارة المكتبة أن بناء مجموعات السلاسل وفهارسها الحالية من أكبر التحديات التي واجهتها المكتبة منذ عام 2004م حتى الآن ، كما تهتم المكتبة بخدمة البحث الراجعRetrospective للإنتاج الفكرى

وعموما فمكتبة اكسفورد تعد بالفعل تجربة تستحق الإطلاع عليها والتعرف على تفاصيلها عن كثب وبالتالي الاستفادة منها من قبل المكتبات العربية ، وتعتمد المكتبة فى تقديم خدماتها على المعايير والنظم المتبعة فى مجال المكتبات مثل قواعد الانكلو-أمريكية للفهرسة AACR2، ونظام خدمى يسمى Automated Stack Request ASR وهو برنامج تم العمل به عام 2001 ويسمح للمستفيدين من طلب كتب للإعارة من مخازنها، وبصفة خاصة مكتبة بودليان Bodleian، فعند الطلب من خلال النظام فان موظف المسؤول سوف يحضر الكتب المطلوبة إلى قاعة المطالعة ، كذلك يتيح تجديد إعارة الكتب أو

الدوريات ،إضافة إلى معيار Dublin Core الذى يمثل أهم معايير ماوراء البيانات أو الميتاداتاMetadata وهو عبارة عن مجموعة من المحددات التي تضم المفاهيم المتعلقة (التنقية والترميز والخطط والمعجم المقيد) الخاصة بقيود المصادر ، طور الـDC منذ عام 1995 من خلال سلسلة من ورش العمل وخبرات المكتبيين والمتخصصين ، كما تحتوى مكتبة اكسفورد الرقمية أيضاً على نظام خاص لخدمة المستفيدين يسمى GeoWeb وهو يوفر قاعدة بيانات للبحث فى الفهرس العام المباشر Online Public Access Catalogue OPAC & ونظام المكتبة ـ OLIS وتستخدم المكتبة خدمة برتوكول تيلنت Telnet لربط المحطات الطرفية عن بعد عبر شبكة الإنترنت ، كما تعتمد المكتبة نظام للمعلومات الرقمية شائع الاستخدام وهوOptical Character Recognitions OCR ، ومعايير وبرتوكولات الاتصال والبحث الدولية وأشهرها معيار Z39.50 وغيرها من المعايير الدولية المعروفة فى المجال .



الشكل رقم (6) مكتبة اكسفورد الرقمية ونظام أو ليس OLIS والإتاحة لأوباكOPAC

وبالنسبة لنظام OLIS فهو يرتبط بأكثر من 100 مكتبة ، وقد وفر النظام في موقعه على الإنترنت دليلاً لكل مكتبة مشتركة ويحتوي على معلومات حول المكتبة ومصادرها وكيفية الاتصال بها وموقعها وساعات الدوام وكيفية الاستفادة من فهرسها الآلي ومعلومات تفصيلية عن استخدام النظام ، وسياسة الإعارة والتغطية

الموضوعية وهذه المكتبات تضم المكتبات التابعة لجامعة أكسفورد من كليات أو مؤسسات بحثية ، بالإضافة إلى المكتبات الخاصة وغالبيتها مكتبات بحثية وملحقة بكليات وأقسام ومؤسسات الجامعة ومكتبات الكليات وهي تشترك مع المكتبة في نظام فهرسها الآلي ، ويمكن الدخول إلى هذا النظام الآلي من خلال واجهتين ، الأولى من خلال خدمة بروتوكول تلنت TELNET والثانية من واجهة الشبكة WEB OPAC كما هو واضح بالشكل السابق ، ويسمح نظام OLIS بطباعة النتائج أو حفظها على قرص أو تحميلها على الحاسوب أو إرسالها عبر البريد الإلكتروني ، كما يتيح إمكانية تأشير المواد المختارة والعودة إليها بعد الانتهاء من البحث بشكل قائمة مؤشرة كاملة ، أما فيما يتعلق بنتائج البحث فالنظام يسمح باستعراض النتائج من خلال الشكل المختصر الذي يستعرض عناوين الوثائق أو عرض خلاصة عن الوثيقة.

- مشروع واير تاب : يأتى ضمن الجهود الرامية إلى إنشاء أضخم مكتبة إلكترونية للنصوص الرقمية ، وظهر في أوائل التسعينيات وهو موقع يستخدم إلى اليوم تقنية غوفر لتداول الملفات عبر الشبكة ، ويحتوي على مجموعة هائلة من النصوص الرقمية المتخصصة ، كنصوص المعاهدات والقوانين الدولية والوثائق التقنية والعسكرية وما إلى ذلك ، وفي عام 1993 قام شاب اسمه جون مارك أوكربلوم ، وكان طالباً في علوم الكومبيوتر ويعمل كمدير لموقع إنترنت الخاص بجامعة كارنيغي ميلون، ببدء العمل على فهرس يضم وصلات إلى جميع الكتب الإلكترونية الموجودة على الشبكة بما في ذلك مشروع غوتنبرغ وأطلق أوكربلوم على فهرسه هذا " صفحات الكتب الإلكترونية على الخط المباشر " Online E-Books Pages .

ففي عام 1998 حصل أوكربلوم على درجة الدكتوراة في علوم الكومبيوتر وانتقل إلى جامعة بنسلفانيا حيث أخذ يعمل على الأبحاث المتعلقة بعلم المكتبات الرقمية في مكتبة الجامعة وقسم علوم الكومبيوتر، مرتكزاً فى عمله على فهرسه الأساسي الذي طوره في جامعة كارنيغي ميلون والذي أصبح الآن جزءاً من مراجع المكتبات الرقمية لدى جامعة بنسلفانيا ويحتوي الموقع

على وصلات لعشرات الألوف من الكتب الإلكترونية المجانية أو غير المجانية باللغة الإنجليزية ، والتى سمح مؤلفوها بنشرها عبر إنترنت ، كما يحتوي الموقع على وصلات إلى العديد من المواقع التي تقوم بنشر الكتب الإلكترونية ، ولا تقوم أية جهة رسمية بتمويل الموقع، ولا زال أوكربلوم يقوم إلى اليوم بالاعتناء بالموقع بدون مقابل /http://ar.wikipedia.org/wiki .



الشكل رقم (7) المكتبة الرقمية لمشروع واير تاب

وعموماً يمكن تحديد مرحلتين أساسيتين في تاريخ المكتبات الرقمية كما يلى :

1- المرحلة الأولى : تجسدت فى إسهام بعض المؤسسات الأمريكية الكبرى مثل مؤسسة العلوم القومية (NSF) ، ووكالة الفضاء ناسا (NASA) لإنشاء المكتبات الرقمية من خلال تمويل مشروعات بحوث جادة في بداية التسعينيات وكان من أبرز ثمار هذه المرحلة ما يلى :

- إحراز تقدم ملحوظ في مجال تصميم أدوات للبحث في المصادر المكتبية بمختلف أشكالها .
- تحفيز مجالات البحث والتطوير المتعلقة بالمكتبات الرقمية .
- بناء جسور من العلاقات بين التخصصات العلمية المختلفة .
- تقوية العلاقات بين المكتبات الرقمية وتقنيات ووسائل الاتصالات .
- توضيح المفاهيم ذات الصلة بالمكتبات الرقمية و تقديم تعريفات لها.

- إثارة الإهتمام بأهمية المكتبات الرقمية وضرورة التحول إليها فى المستقبل القريب .

2- المرحلة الثانية : اعتبرت امتداداً للنجاح الذي تحقق في المرحلة الأولى ولكن تميزت هذه المرحلة بسمات أكثر منها مايلى :-

- ظهور قضايا تكنولوجية جديدة بشكل لافت مثل أمن المعلومات والحماية الفكرية .
- انتشار العمليات الآلية فى فهرسة وتصنيف المكتبات .
- تغطية أوعية معلومات أكثر تنوعاً شملت المواد السمعية والبصرية والبرمجيات والمصادر المحوسبة وغيرها .
- تنوع التغطية الموضوعية للمكتبات الرقمية لتشمل العلوم الانسانية والمجالات الأدبية والطبية ومختلف العلوم الأخرى .
- انخراط المؤسسات والوكالات المعنية بالمكتبات الرقمية فى العديد من المشروعات الرقمية وتمويلها وتنامى أعدادها باضطراد عما كانت عليه فى السابق (Fox and Urs, 2002) .

يتضح من العرض السابق لنشأة وتطور مشروعات المكتبات الرقمية أن الولايات المتحدة أولت اهتماماً ملحوظاً بالمكتبات الرقمية ، تجسد ذلك فى العديد من المشروعات خاصة فى الجامعات مثل ميتشجن وكورنيل وغيرها ، من خلال تحويل بعض المواد ومصادر المعلومات من الشكل المطبوع أو الميكروفيلمي إلي الشكل الرقمي الإلكتروني الذي يسمح بتخزينها واسترجاعها باستخدام الحاسب الآلي وشبكات المعلومات كبدايات على طريق التحول إلي المكتبات الرقمية وهو مايعرف برقمنةDigitalization المصادر والمعلومات.

مع مراعاة أن النصوص الإلكترونية أو الرقمية ليست كما يتوقعها البعض بسيطة فى إعدادها وإنشائها بل تعتمد على برمجيات خاصة ، ومعايير ومواصفات محددة ، ولغات برمجة وبروتوكولات تيسر تداولها وبثها عبر

الشبكات ، كما أنها تحتاج إلي وسائط خاصة لتخزينها واسترجاعها والتعديل فيها وتحديثها ، إضافة إلي متطلباتها لتشريعات وقوانين خاصة للحماية الفكرية ، حتى لا تكون المكتبات الرقمية سبباً فى إهدار جهود أصحابها ومجالاً للعبث بأصولها الموضوعية .

2- المكتبات الرقمية العربية

عرضنا سابقاً أبرز مشروعات المكتبات الرقمية الدولية فى أوربا والولايات المتحدة على وجه التحديد باعتبار أنها تمثل البدايات الحقيقية لتأسيس هذا النمط المتطور من المكتبات ، أما على المستوى العربى فتواجه المكتبة العربية تحدياً حقيقياً في هذا العصر ، حيث إن التحول من المكتبة التقليدية التى تحتوى على المصادر والأوعية المطبوعة والورقية إلى المكتبة الرقمية المطورة أصبح ضرورة يتطلبها نمط الحياة اليومي لتلبية احتياجات المستفيدين التى تتصف بالسرعة والدقة فى الحصول على المعلومات ، وقد قامت بعض الهيئات والوزارات والجامعات فى الدول العربية بتطبيق مشروعات أتمتة مكتباتها فى سبيل التحول إلى المكتبات الرقمية ، ولكن على الرغم من تعدد مثل تلك المحاولات التى نجحت بعضها وتعثرت الأخرى نتيجة وجود العراقيل التى سنتناولها لاحقاً ، إلا أنها كانت في معظمها تجارب محلية محدودة لا تسهم في حل العديد من مشكلات البنية التحتية لتداول المعلومات بين الدول العربية بشكل معياري وموحد يمكن أن يضاهى المكتبات الرقمية فى الولايات المتحدة على سبيل المثال لريادتها وأسبقيتها فى هذا المجال .

مكتبة الإسكندرية

يعتبر مشروع إعادة بناء مكتبة الإسكندرية من أضخم المشروعات الثقافية والرقمية ، ولقد تم التفكير في إعادة بناء المكتبة من جديد كمبنى متميز بما يؤهله ليكون أحد المباني الذكية التي أصبحت سمة من سمات عصر التقدم التكنولوجي المذهل الذي يعيشه العالم الآن ، وقد تم اختيار التصميم المعماري للمشروع من

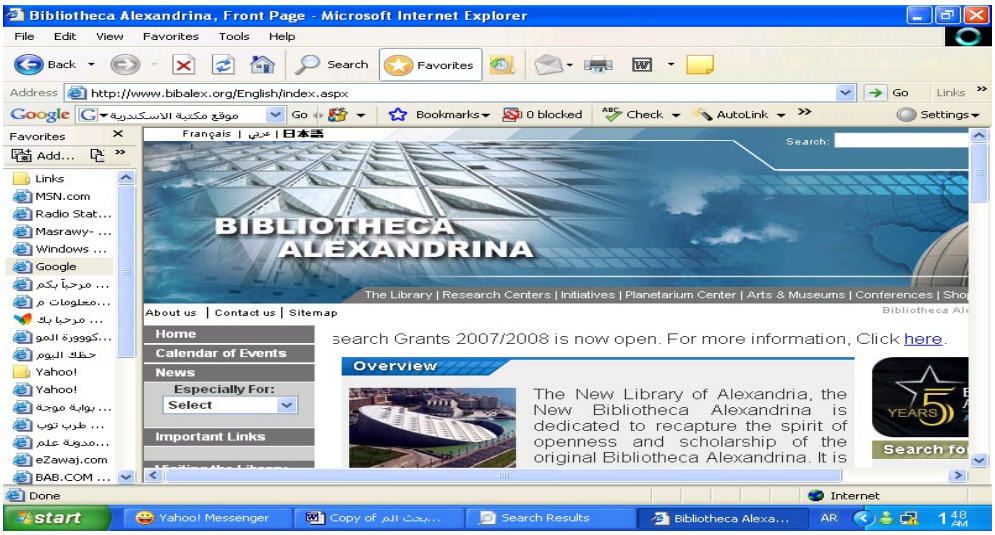
خلال مسابقة معمارية دولية تحت رعاية الاتحاد الدولي للمعماريين بدعم من منظمة اليونسكو وبرنامج التنمية التابع للأمم المتحدة حيث اشترك فيها حوالي 540 مشروعًا على مستوى العالم ، وفاز التصميم المقدم من مكتب المصمم المعماري سنوهيتا النرويجي الذى اهتم فى مشروعه بالمعنى الرمزي لفكرة إحياء مكتبة الإسكندرية ، فلقد استوحى الشكل المميز للمكتبة لتكون بشكل دائرة غير مكتملة أو اسطوانة مائلة في مواجهة البحر جزء منها مختف تحت الأرض والآخر يرتفع فوقها لتوحي بأنها شمس دائمة [1].

وخلال فترة قصيرة قامت المكتبة بإنشاء سبعة مراكز بحثية متخصصة وتم افتتاح عدد من المتاحف وإضافة عشرات الآلاف من الكتب سواء كان ذلك من خلال خطة التزويد والاقتناء المباشر أو من خلال الإهداءات الخاصة بالإضافة إلى تنظيم العديد من الأنشطة والفعاليات الثقافية والعلمية والتعليمية ويتوافد على المكتبة الزوار والباحثون والشخصيات الدولية البارزة كما أن المكتبة لديها خمسة وثلاثين جمعية للأصدقاء منتشرة في ثلاثين دولة على مستوى العالم يعملون جميعًا فى الترويج للمكتبة ويشاركون في بناء الدعم اللازم لتحقيق رسالتها وأهدافها .

وكانت رسالة مكتبة الإسكندرية القديمة هي جمع وحفظ كتب شعوب العالم أجمع ، ومن ثم فقد بذلت الكثير من الجهود المضنية والشاقة لتحقيق هذا الهدف النبيل، فجمعت نصف كتب العالم التي كانت معروفة حينئذ ، وقامت بتسجيلها على لفائف من البردي، فهي لهذا السبب كانت رمزاً للحضارة الهللينستية ، ولكن بعد أن أصبحت مكتبة الإسكندرية القديمة أثرًا تاريخياً اختفت تلك السجلات وفُقد أثرها بعد أن كانت تملأ خزائن المكتبة القديمة وبعد أن كان علماء

---

[1] - http://www.bibalex.org



الشكل رقم (8) مكتبة الاسكندرية

العالم أجمع يستقون من نبع معارفها ، وفي مطلع الألفية الثالثة وبعد إحياء مكتبة الإسكندرية القديمة في ثوبها الجديد في العصر الرقمي كان لابد و أن تكون لها مشروعات رقمية خاصة بها ، وعليها أن تقوم بجمع المعلومات في صورتها الرقمية المعاصرة ، لتكون مكتبة القرن الحادي والعشرين التي تحدث نقلة نوعية وكمية ومعرفية في مفهوم المكتبات ، وقد تم تبنى مجموعة من المشروعات أنجزتها المكتبة حتى الآن ويمكن إيجازها في الجوانب التالية :

❖ أرشيف الإنترنت

وقَعَت مكتبة الإسكندرية اتفاقية شراكة مع أرشيف الإنترنت الدولي ، وبناءً على هذه الشراكة قام بروستر كالProster-Kal ممثلاً عن أرشيف الإنترنت الدولي بإهداء مكتبة الإسكندرية نسخة كاملة من أرشيف الإنترنت فضلاً عن المعدات الخاصة بهذا الأرشيف وغيرها من الأجهزة التقنية اللازمة في هذا الشأن ، وسيقدم هذا الأرشيف للعالم من خلال مكتبة الإسكندرية نمطاً جديدًا من المكتبات هو المكتبة الرقمية ، فكما حفظت المكتبة القديمة ذاكرة العالم من خلال لفائف البردي، ستحفظ المكتبة الجديدة ذاكرة العالم الرقمية عبر الإنترنت ، فالحفاظ على التراث الإنساني هو رسالة مكتبة الإسكندرية ، لذا سيتبادل أرشيف الإنترنت في الولايات المتحدة

الأمريكية مع مكتبة الإسكندرية المعلومات التي يقوم كل طرف بأرشفتها ، وهذا سيكرس بلا شك بداية اتجاه دولي نحو رقمنة المعلومات في المكتبات الدولية ، ويضم هذا الأرشيف :

- 10 بلايين صفحة من المواقع في الفترة من عام 1996 إلي عام 2001.
- 2000 ساعة من التليفزيون المصري والأمريكي .
- 1000 مادة فيلمية تم أرشفتها.
- مليون كتاب مهداة من جامعة كارنيجي .
- 200 جهاز كمبيوتر تصل سعة تخزينها إلى 100 تيرابيت.
- قاريء للكتب الإلكترونية وإدخالها على الأرشيف من خلال 20 جهاز كمبيوتر مخصصة لهذا الغرض ، وبذلك يبلغ إجمالي قيمة هبة أرشيف الإنترنت حوالى خمسة ملايين دولار، وهي لا تتضمن في حساباتها حقوق المادة المهداة ، مما يجعل قيمة الهدية أكثر بكثير من تقديرها المادي ، ويضم أرشيف مكتبة الإسكندرية أيضاً :

❖ **آلة الزمن** : تتيح الفرصة لمستخدمي الكمبيوتر التفاعل مع هذه المجموعة المأخوذة من شبكة الإنترنت من خلال التجول على صفحاتها بين الصفحة والأخرى بعد اختيار التاريخ وكأنه موجود في التاريخ ذاته .

❖ **أرشيف التليفزيون**

يضم الأرشيف مجموعة التليفزيون لأكثر من 2000 ساعة مأخوذة من البرامج التليفزيونية المصرية والأمريكية والتي يمكن مشاهدتها كلها من داخل المكتبة بل وإتاحتها للمكتبات الأخرى دون مقابل مادي ومن الممكن مشاهدة هذه المجموعات من خلال أجهزة الكمبيوتر ذات الشاشات الكبيرة التي تتيح للمشاهد رؤية عالية الجودة للمادة المعروضة ، وسوف يتمكن زائرو الموقع الخاص بمكتبة الإسكندرية من متابعة الجزء الخاص بالأخبار الموجودة في هذه المجموعة الأرشيفية من خلال أجهزة الكمبيوتر الخاصة بهم (http://www.yesweb.org) .

❖ **أرشيف الأفلام :**

يقدم الأرشيف مجموعة تتجاوز 1000 فيلم تعكس حضارة الولايات المتحدة الأمريكية خلال القرن العشرين ، وترجع أهمية هذا الأرشيف الكبير إلى أنه يتيح الفرصة لزائري الموقع لرؤية الأفلام ومحاكاتها مجانًا كما يمكنهم أيضًا من عمل الأفلام الخاصة بهم من خلال مخزون الأفلام المتاح وذلك دون مقابل مادي ، بالإضافة إلى ذلك يتيح الأرشيف الفرصة للأطفال لعمل الأفلام الخاصة بهم وإعادة توزيعها عبر الإنترنت وهو ما سوف يؤدي بدوره إلى ظهور أشكال جديدة من التعبير، مختلفة تمامًا عن الشكل الذي تقدمه السينما والتليفزيون الآن ، ويتم تزويد هذه المجموعة أيضًا بعدد من الأفلام الرقمية من جميع أنحاء العالم .

❖ **المكتبة الرقمية** :

تم إنشاء المعهد الدولي للدراسات المعلوماتية والذي يهدف إلى الحفاظ علي الميراث الرقمي للأجيال المقبلة وليكون نقطة التقاء الباحثين والدارسين بالإضافة إلى التعاون مع معاهد ومؤسسات تكنولوجية دولية لتنفيذ مشروعات رقمية تكون الأولي من نوعها ، إن فكرة المكتبات الرقمية بدأت تنتشر سريعًا يدعمها التطور السريع في تقنيات حفظ المعلومات ورقمنتها واستعراضها والبحث فيها إضافة إلى توافر شبكة الإنترنت كبنية تحتية يمكن بواسطتها الربط بين المستخدم وبين المكتبات الرقمية ، ومكتبة الإسكندرية تتطلع إلى إنشاء مكتبة رقمية عالمية ، ويمثل مشروع المليون كتاب حجر الأساس لتلك المكتبة والذي أطلقته مكتبة الإسكندرية منذ سنوات بالتعاون والتنسيق مع أكثر من عشرين معهدًا وجامعة ومؤسسة لتكنولوجيا الحاسبات في الولايات المتحدة والصين وتضم تلك المكتبة 300 مليون صفحة تم حفظها إلكترونيا علي مدي500 يوماً ، فالمشروع يطمح إلى تحويل جميع الكتب المنشورة إلى الشكل الإلكتروني وذلك لإيجاد مكتبة رقمية عالمية ، وبدأ هذا المشروع باختيار مليون كتاب بين الكتب غير المتاحة علي نطاق واسع في مجالات السياسة والأدب والفن والثقافة والطبعات القديمة التي نفدت وغير المقيدة بحقوق الطبع ، ومن المتوقع أن تتخذ المكتبة الرقمية موقع الصدارة في هذا المجال الرقمي من خلال رقمنة 75 ألف كتاب باللغة العربية تشمل تاريخ مصر الحديث وتتضمن مجموعة مرقمنة لمكتبات متخصصة مثل مكتبة الرئيس الراحل جمال عبدالناصر والرئيس الراحل أنور السادات وتم توثيق هذا التراث في صورته الرقمية مصحوباً

بفهرس هجائى كامل لمحتويات الوثائق وكذلك النص الكامل لكتاب وصف مصر والذي صدر في 23 جزءًا ويهدف مشروع المكتبة الرقمية لضم جميع محتويات المكتبة بالإضافة إلى مقتنيات المكتبات العالمية الأخري التي تهتم بمبدأ إتاحة المعرفة للبشرية جمعاء .

❖ **مركز المخطوطات**

ضمت المكتبة عددا من المراكز البحثية والعلمية المتخصصة والتي تسعي من خلالها إلى نشر العلم والحفاظ علي التراث ، فإنشاء المركز جاء من خلال قرار جمهوري في عام2002 ويهدف إلى جمع المخطوطات الأصلية وفهرستها وصيانتها بشكل علمي والحصول علي المصورات والصور الرقمية من المجموعات الخطية علي مستوي العالم ونشر التراث العلمي خاصة فيما يتعلق بتاريخ العلوم وإسهامات الحضارة العربية والإسلامية ، والمركز يضم مجموعة من الوحدات التراثية المتكاملة وينقسم إلى ثلاثة أقسام أولها **قسم النشر التراثي** والذي يعمل في عدة مشروعات منها رقمنة المخطوطات وسلسلة النشر التراثي متعدد اللغات بالإضافة للمجهودات في **قسم الترميم** الذي يهتم بترميم المخطوطات والكتب النادرة والخرائط والوثائق ونجح في ترميم ما يقرب من166 مخطوطة نادرة و76 خريطة قديمة و102 كتاب نادر و32 لوحة هندسية نادرة ، بالإضافة إلى **قسم الأنشطة الأكاديمية والترجمة** المتخصصة الذي يمثل حلقة اتصال للحفاظ علي التراث والعمل علي نشره والتعريف به حيث يقوم مترجمو القسم بترجمة الإصدارات والموارد التعريفية بالمخطوطات والكتب النادرة إلى ست لغات عالمية .

إن المهام الرئيسية للمركز الاضطلاع بعمليات التنسيق والتعاون الدولي بين مركز المخطوطات والجهات المناظرة له في العالم ، وهناك متحف المخطوطات الذي ينقسم إلى عدد من الأقسام المتخصصة وهي قسم الأوعية النادرة الذي يضم نفائس المقتنيات المحفوظة والأصلية مثل مجموعة بلدية الإسكندرية والكتب النادرة والعملات القديمة بالإضافة إلى المجموعات الخاصة التي تضم المكتبات الكاملة المهداة مثل مجموعة عبدالرحمن بدوي والتي تشمل(1300) كتاباً ومخطوطة مصورة ومجموعة محمد حسنين هيكل(1440) كتاباً , وقسم الميكروفيلم بالمتحف والذي يعمل علي جمع المصورات الميكروفيلمية للمجموعات الخطية في العالم لتكون بين

أيدي العلماء والباحثين ويشمل رصيد الجرائد الوطنية والعربية منذ صدورها والشرائح الضوئية للوحات بيكاسو وقسم العرض المتحفي والذي يضم وحدة متنقلة تتولي العروض المؤقتة خارج مكتبة الإسكندرية.

- **مركز البحث المتطور**

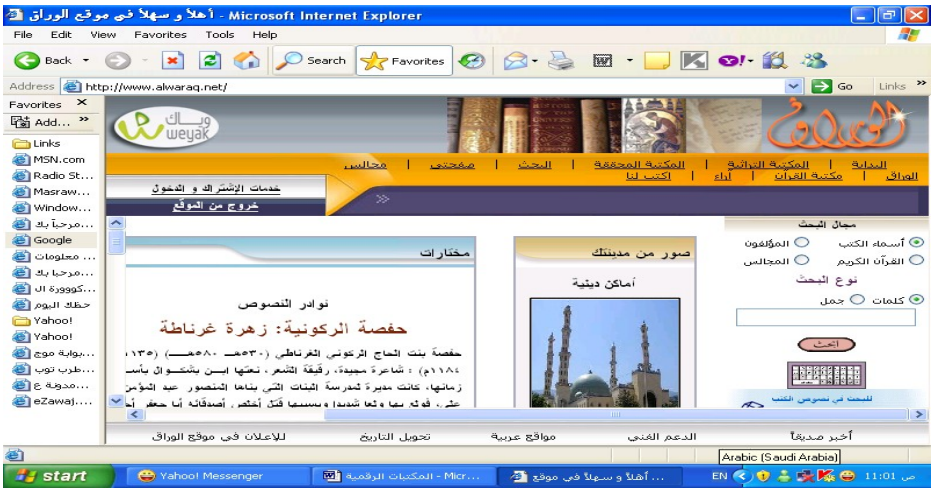
بالإضافة إلى مركز المخطوطات تضم المكتبة مركز الدراسات المعلوماتية المطور بأحدث تقنيات المعلومات الرقمية ،والذي أنشيء ليواكب ثورة المعلومات والاتصالات في ظل العصر الرقمي ومركز الدراسات والبرامج الخاصة الذي يهدف إلى تدعيم البحث العلمي وتطويره ونشره ليكون مقرا للمكتب الإقليمي للدول العربية حيث يمثل أهمية كبيرة لما سيقوم به المكتب الذي هو أحد المكاتب الإقليمية الخمسة التي أنشئت حول العالم للترويج للأنشطة الأكاديمية والمنظمات التابعة لها في كل إقليم حيث يعمل علي دعم القدرات العلمية والتميز بغرض التنمية وتقديم الدعم لمجالات البحث والتعاون مع المراكز البحثية في العالم ، وقد حصل المركز علي براءة اختراع بانوراما التراث والتي تعد ابتكارا ثقافيا يخلط بتناغم شديد بين الثقافة والمعلومات الخاصة بالتراث الطبيعي المصري ويمثل عرضا جذابا من خلال أحدث الأنظمة التكنولوجية للعرض من خلال شاشة عرض ضخمة تبلغ 10 أمتار موزعة علي9 شاشات علي شكل شبه دائرة لتوصيل المعلومات من خلال الصوت والصورة وتتمثل أهمية البانوراما فى كونها تحتوي علي كم هائل من المعلومات والتفصيلات التي تم جمعها من خلال التكنولوجيا والمادة المعروضة في البانوراما الثقافية تمثل ثلاث مراحل مختلفة في تاريخ مصر تبدأ من سنة300 قبل الميلاد وحتي بداية التقويم الميلادي مرورا بالحضارة الفرعونية والحضارة الإسلامية وأخيرا مصر الحديثة وتعرض البانوراما لكل الملوك الذين حكموا مصر وتشمل المعلومات الأساسية عنهم وتضم واحدة من أشهر البرديات التي تقدم علم الرياضيات في مصر الفرعونية وتظهر أهمية البانوراما لتقديمها لبعض الأماكن والمزارات بالقاهرة والإسكندرية وتمثل توثيقا للتراث الثقافي والإنساني المصري وتاريخ مصر الحديث.

مشروع رقمى عالمى

ساهمت كل من مكتبة الكونجرس ومكتبة الإسكندرية ، في تقديم المحتوى الذي سينشر على موقع المكتبة الرقمية على الإنترنت ، وقد اتفقت المكتبتان على العمل معاً في تصميم وتنفيذ الشكل الهندسي للمكتبة ، كما اتفقت المكتبتان على تصميم وتنفيذ قاعدة البيانات ومحركات البحث ونقاط الربط للمشروع على أن تساهم مكتبة الإسكندرية بشكل خاص بخبرتها في البحث عن النصوص العربية وعرضها ، وشارك في المشروع كل من اليونسكو والاتحاد العالمي لمنظمات المكتبات الكبرى في آسيا وأوروبا وأفريقيا والأمريكتين ويهدف المشروع إلى التشجيع على التواصل بين الثقافات والتوسع في المضمون باللغات غير الإنجليزية على الإنترنت والمساهمة في جهود البحث العلمي. وسيتم في إطار هذا المشروع "رقمنة" المواد النادرة ومنها المخطوطات والخرائط والكتب والتسجيلات الصوتية والأفلام والمواد المطبوعة والصور والرسوم المعمارية التي تحتفظ بها وتحميها العديد من المكتبات والمؤسسات الثقافية في مختلف أنحاء العالم لتكون متاحة على الإنترنت ، كما يهدف المشروع إلى بناء قدرات إنشاء المكاتب الرقمية في الدول النامية ليتاح لكل دولة عرض تراثها الثقافي النادر على المكتبة الرقمية العالمية ، ومن خلال المسح الذى أجراه الباحث على مشروعات المكتبات الرقمية العربية اتضح أن هناك عدد قليل من المكتبات الرقمية العربية والتى اعتبرت بعضها محاولات جادة ومثمرة على الرغم من محدودية الاهتمام بهذه المشروعات المتطورة ، والتجارب التى تم رصدها كانت كما يلى :

- المكتبة الرقمية التابعة للمنظمة العربية للتنمية الإدارية بالقاهرة : وهى الأشهر في مصر والعالم العربي وتخدم الباحثين العرب في مجالات الإدارة وتكنولوجيا المعلومات ، ويمكن التعامل مع المكتبة عبر شبكة الإنترنت ، وهي تحتوي على مليون مقال علمي وخمسة آلاف مصدر معلومات عربي بالإضافة إلى دوريات وكتب متخصصة ومصادر متنوعة .

- المكتبة الرقمية بمركز الإمارات للبحوث والدراسات الاستراتيجية والتي قامت برقمنة الإنتاج العلمي الذى يصدره المركز باستخدام نظام نوليدج بيس KnowledgeBase وهذه المكتبة تحتاج إلى مزيد من الجهد .
- مكتبة الوراق alwaraq.net)): تعتبر من أضخم وأشهر المكتبات الرقمية العربية ومن أوائلها حيث قامت شركة كوزموس للبرمجيات بإنشائها وهى تهتم بأمهات المراجع وكتب التراث ، وتوفر سبل النفاذ إلى النصوص الكاملة للكتب العربية والتراثية القديمة مجاناً ، كما توفر للناشرين والمؤلفين العرب الذين يرغبون بنشر أعمالهم على الإنترنت مجاناً .



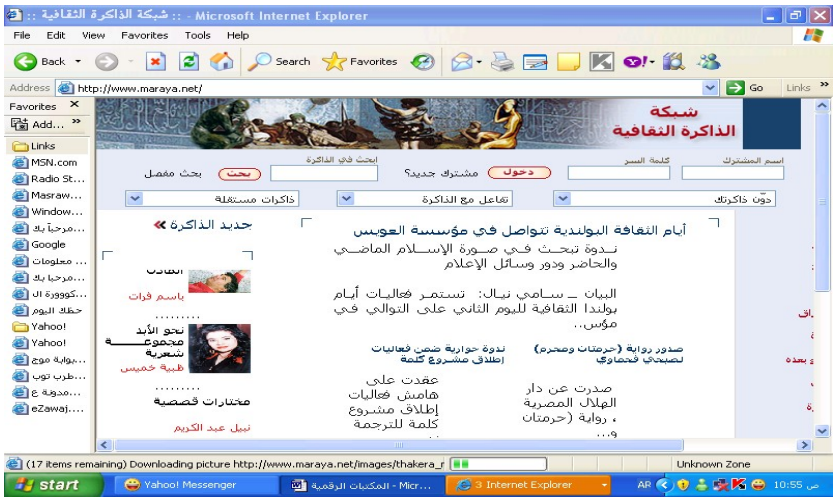
الشكل رقم (9) موقع الوراق

- مشروع الهيئة العامة لدار الكتب والوثائق القومية darelkotob.org.eg بمصر وهذا المشروع يشبه مكتبة الإسكندرية الرقمية حيث يهدف إلى رقمنة الكتب والوثائق والمخطوطات.
- مشروع مكتبة الملك عبد العزيز في السعوديةkapl.org.sa اهتمت هذه المكتبة الرقمية بإنشاء الفهرس العربي الموحد ورقمنة المصادر التى تصدرها المكتبة وهو من المشروعات الهامة عربياً .



الشكل رقم (10) مكتبة الملك عبد العزيز الرقمية

- **موقع مرايا الثقافي** والذي قام بإنشائه الباحث اللبناني عدنان الحسيني والشاعر الإماراتي علي بن تميم ، ويمثل مكتبة رقمية اعتبرت نواة ممتازة لمكتبة رقمية ربما تزدهر فى المستقبل ، ويسعى الموقع لجمع النتاج الأدبي العربي المعاصر من شعر وقصة ومسرح ضمن موقع واحد يضم نخبة أدبية جيدة ولكنها ليست بالغزارة التي تؤهلها لتكون مكتبة رقمية عالمية ، وليس للموقع حالياً أية أهداف تجارية أو ربحية بل هو نتاج فكرى لأدباء وشعراء عرب لايهدفون إلى الربح من ورائه مثل مشروع غوتنبرغ الذى لم يهدف إلى الربحية ، والذي بدأ بـعدد محدود من الكتب الإلكترونية ، وتوسع اليوم ليشمل عشرات الآلاف من الكتب والمعلومات الرقمية .



الشكل رقم (11) موقع مرايا الثقافى الإماراتي

- **[مشروع الموسوعة الشعرية]** : تعتبر الموسوعة الشعرية باكورة أعمال المجمع الثقافي بأبو ظبى في مجال النشر الإلكتروني، وهى أكبر المكتبات الرقمية العربية فى مجالات الشعر العربى وتهدف إلى جمع كل ما كتب في الشعر العربي منذ الجاهلية إلى الآن وتم إعدادها لتكون مستقبلاً بمثابة ديوان العرب الجامع والشامل على مر العصور ، ولذا اعتبرت أول موسوعة عالمية فى الشعر العربى ، وتتاح في أسطوانة مدمجة تتضمن 4 ملايين و250 ألف بيت من أنماط الشعر العربى ومجموعة معاجم من أشهر المعاجم اللغوية العربية وتراجم لـ3000 شاعر ، ويعتبر المجمع الثقافي في أبو ظبي منارة حقيقية للثقافة والعلوم في الإمارات العربية تتجاوز هذا البلد لتشمل كامل البلدان العربية ، ذلك أن هذا المجمع بمثابة مدينة للإنتاج الثقافي وهو يصدر المؤلفات في المجالات الثقافية والتربوية والفنية والعلمية ويتضمن مكتبة من كبريات المكتبات العربية حيث تحتوى على عدة آلاف من المخطوطات النادرة، وفضلا عن ذلك فهو مركز علمي يدعم المراكز العلمية ، فهذا المجمع وضع عام 1997خطة ثقافية تتمثل في إنشاء موسوعة شعرية على اسطوانة محوسبة وهو عمل ضخم تتطلب فى إعداده تشكيل مؤسسة متكاملة تضم الباحثين والمهندسين

والمستشارين والإعلاميين وقد انطلق عمل مؤسسة الموسوعة الشعرية العربية في السنة نفسها بحماس ، والبداية تمثلت في جمع الدواوين العربية من العصر الجاهلي إلى سنة 1952 وإعادة النظر فيها وإجراء التحقيقات حولها وفي خلال سنة واحدة صدرت أول نسخة إلكترونية من الموسوعة الشعرية احتوت على 280 ألف بيت من الشعر لثمانية وثمانين شاعرا مع تضمين معجم لسان العرب ، كما تم تزويدها بالكثير من المزايا الفنية والأدبية أهمها : البحث في نصوص الموسوعة بشقيها : الدواوين الشعرية : والمجاميع الأدبية ، حيث يتم البحث بطرق متعددة كالبحث عن الشاعر بأي جزء من اسمه ، أو القصيدة بطالعها وقوافيها أو بحرها أو البحث عن أية كلمة أو مجموعة كلمات ، ومن هذه الخدمات التقطيع العروضي وهي خدمة تمكن المستخدم من الحكم على سلامة أي بيت وتحديد بحره، مع توفير ميزة الاستماع إلى مجموعة من القصائد الشهيرة المسجلة بأصوات نخبة من الفنانين والأدباء بالإضافة إلى جداول إحصائية تدل على توزيع الأبيات والقصائد والبحور الشعرية وذلك حسب تصانيف مختلفة كالعصور والبلدان وغيرها وتتضمن الموسوعة تراجم كل الشعراء المدرجين فيها وتعريفا تفصيليا للمراجع الأدبية والمعاجم اللغوية ويضم الإصدار الجديد مليونين و450 ألف بيت من الشعر موزعة على دواوين لـ2300 شاعر بالإضافة إلى 256 مرجعا أدبيا تضمها زاوية المكتبة وزاوية المعاجم التي تحوي 10معاجم لغوية من أهم معاجم اللغة العربية وهذا المشروع سيتواصل العمل فيه وسيتم الاهتمام بالشعراء العرب الذين رأوا النور بعد عام 1952وبالتالي فإن الموسوعة الشعرية ترافقها تراجم الشعراء والمعاجم العربية وكل ما يتعلق بالشعر العربي نقدا ودراسة من القديم والحديث أي أن هذه المكتبة الرقمية التي هي الآن في متناول كل المثقفين في كل أنحاء العالم مكتبة شعرية لا تضاهيها مكتبة رقمية عربية أخري على الإطلاق فهى تسجل التراث العربي الإبداعي واللغوي والنقدي وكل ما يرغب في الوصول إليه

الباحث الأكاديمي والمثقف الباحث في الشأن الثقافي العربي أو قصيدة أو في بيت أو إذا ما أراد التعرف على شاعر، أو على مفردة من مفرداته يمكنه أن يتحقق له ذلك في دقائق معدودة ، وهذا المجمع يعتزم تنفيذ مشروع جديد ضخم أيضاً يتمثل في جمع التراث العلمي العربي وشخصياته العلمية واسهاماتهم في التاريخ الإنساني[1]

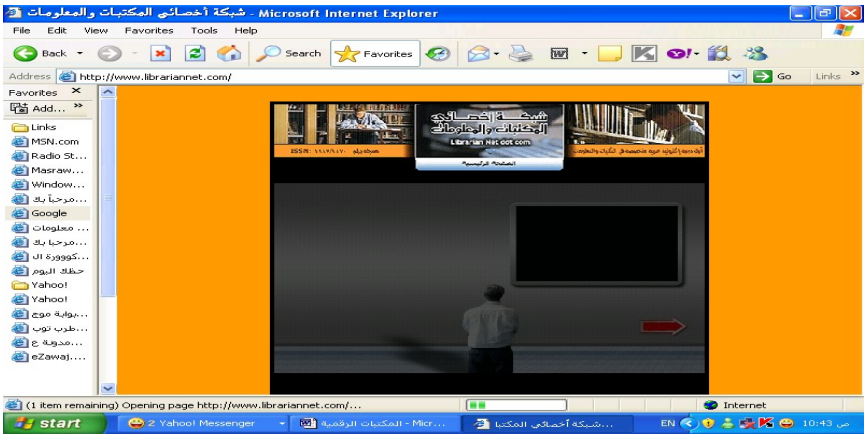


الشكل رقم (12) الموسوعة الشعرية على موقع المجمع الثقافى بأبو ظبى

- مشروع شبكة أخصائيّ المكتبات والمعلومات librariannet.com يعتبرها الكثير أول شبكة عربية رقمية متكاملة متخصصة في مجالات المكتبات والمعلومات لأنها تتناول التطورات الحديثة في المجال .

---

(1) - http://montada.gawthany.com .



الشكل رقم (13) شبكة اخصائى المكتبات والمعلومات

- مشروع المكتبة العربية : تمثل هذه المكتبة الرقمية أكبر تجمع للكتب العربية الإلكترونية على مستوى العالم ، حيث نشأت لتوثيق صلة المستخدم العربي بشتى منابع العلوم والمعرفة ، للحفاظ على الكتب العربية ومن ثم إتاحتها لكل العرب مهما كانت مواقع تواجدهم .



الشكل رقم (14) موقع المكتبة العربية الرقمية

والمحاولات السابقة تعد أبرز مشروعات المكتبات الرقمية على المستوى العربي والتى تم رصدها ، مما يدعو إلى ضرورة التنسيق وتظافر الجهود المشتركة والجادة بين دور النشر العربية وشركات التقنية والجامعات والمعاهد والباحثين ورجال الفكر

العربى والمؤلفين والهيئات والوزارات المختلفة والجهات الأخرى ذات العلاقة بالمجال .

1) Borgman, C. (2003). Fourth DELOS Workshop on Evaluation of Digital Libraries: Testbeds, Measurements, and Metrics. http:/www.sztaki.hu.
2) Polger, T.W; Shapiro, C.D. and Josephs, M. R. (1995) The concept of models of use and its application in digital libraries. In: Proceedings of the Second Electronic Library and Visual Information Research Conference, ELVIRA 2, De Montfort University, Milton Keynes, UK, May 1995. London, Aslib, 1995, pp.62-9.
3) Mogge, Dru "Seven years of tracking electronic publishing; the ARL Directory of Electronic Journals" Library hi tch vol.17: no.1 (1999) p.17-25.
4) Joan M. Reitz (2004). ODLIS: Online Dictionary for Library and Information Science. Available at: http://lu.com/odlis/odlis_d.cfm.

5) Lesk, Michael. (1997) Practical Digital Libraries: Books, Bytes & Bucks. San Francisco, Morgan Kaufmann Publishers.
6) Bruce,Schatz,(1993(. Basic Elements for Academic Digital Libraries . Doplen,Magic Sources press. 1993.

7) Arms, Willam Y (2000). Digital Libraries. MIT Press.

8) UNESCO-IITE (2003). Digital Libraries in Education: Analytical Survey. Moscow: Education Service.
9) Tennant, Roy (1999). Digital v. Electronic v. Virtual Libraries. Available at: http://sunsite.berkeley.edu/mydefinitions.html
10) Deegan, Marilyn (2001). Management of the Life Cycle of Digital Library Materials. Liber Quarterly 11, no. 4 . pp. 400-409.
11) Kuny, Terry and Cleveland, Gary (1998). The Digital Library: Myths and Challenges. IFLA Journal. Vol. 24, no. 2. pp. 107-113. Available at: http://www.ifla.org/IV/ifla62/62-kuny.pdf
12) Breaks, Michael (2002). Building the Hybrid Library: A Review of UK Activities. Learned Publishing .vol.15. pp. 99-107.
13) Kovacs, Diane K. and Elkordy, Angela (2000). Collection development in cyberspace: building an electronic library collection. Library Hi Tech. vol. 8. no. 4. pp. 335-359.
14) Rowley, Jennifer E. The Electronic Library. 4th ed. London: Library Association, 2004. 224p. (Computers for Libraries).
15)) Koehler, Wallace (2000). Definitions of Electronic Collections. Available at: http://www.ou.edu/cas/slis/courses/LIS5990A/slis5990/DigLib/sld001.htm
16) National Library of Australia (2000) . Definitions for Web-Based Services.

Available at: http://www.nla.gov.au/initiatives/servicetypes.html.
17) Ernest Ackermann and Karen Hartman (2000). Searching and Researching on the Internet and the World Wide Web. 2nd ed. Franklin, Beedle and Associates, Incorporated, Wilsonville OR.
18) http://informatics.gov.sa/magazine/modules.
19) Bas Savenije & Natalia Grygierczyk (2000). Libraries without resources : Towards personal collections. Paper presented at the 66th General Conference of IFLA. Jerusalem, 13-18 August 2000. Available at: http://www.library.uu.nl/staff/savenije/publicaties/jerusalem.htm
20) National Library of Australia . Definitions for Web-Based Services. Available at: http://www.nla.gov.au/initiatives/servicetypes.html.
21) Andy Holt Virtual Library. http://www.utm.edu/vlibrary/vlhome.shtml.
Argus Clearinghouse. http://www.clearinghouse.net.
Infomine: Scholary Inernet Resource Collections. http://infomine.ucr.edu/Main.html.
World Wide Web Virtual Library. http://vlib.org/Overview.html.
Librarians' Index to the Internet. http://lii.org/
22) Sun Microsystems (2002). Digital Library Technology Trends. Available at: http://www.sun.com/products-n-solutions/edu/whitepapers/pdf/digital_library_trends.pdF.
23) Engida, Temechegn (2003). Conceptions of Digital Libraries. UNESCO IICBA-Newsletter. Vol.5, no. 3 . pp 2-4.
24) Corral,D. Attitudes & Concepts of Modern Libraries . London,OTP ,1995.
25) Digital/Electronic Libraries (2003).UNESCO IICBA-Newsletter.Vol.5, no3
26) Hsinchun Chen. Towards Building Digital Library as an Institution of Knowledge. NSF Post Digital Library Futures Workshop. Available at:. http://www.sis.pitt.edu/~dlwkshop/paper_chen.html.
27) Barry , Jones. Social implications of information Based-Economy. VVAL,1982,p13.
28) Fox, Edward A. and Urs, Shalini, R. “Digital Libraries”. ARIST, v.36 (2002).P.518.
29) J,C,R,Licklider .Libraries of Future . Cambridge.Mass . mi .T.Press.
30) Butler, Meredith. (Electronic Publishing and its Impact on Libraries) Library Resources and Technical Services, vol. 28 , No. 1- (1984)
31) http://montada.gawthany.com